

Car dashboard display

Patent Number: DE19605663

Publication date: 1996-08-22

Inventor(s): YAMAMOTO YASUHIKO (JP); AMANO NOBUHIRO (JP); NAGAMI MASAFUMI (JP); HASHIMOTO MASATO (JP)

Applicant(s): KANSEI KK (JP)

Requested Patent: JP8216735

Application Number: DE19961005663 19960215

Priority Number (s): JP19950028292 19950216

IPC Classification: B60K35/00; B60R25/04; E05B65/12; E05B47/00

EC Classification: B60K37/02, B60R25/00, G07C9/00E2

Equivalents: JP3338224B2

Abstract

The display has an instrument plate (23) carrying a speedometer and a mileometer, with a housing (1) and an aerial (26) for an electronic controller on the plate or in the housing. This controller is for the ignition process or the door locking system and responds to radio signals transmitted from outside the car. The controller and aerial are integrated, the aerial being a wire frame one, stretching along an edge of the instrument plate in a reversed U. It also has an L-shaped section soldered to it. It also has a pair of coils which are attached to the plate. The housing has a groove facing the plate in which the aerial is held.

Data supplied from the **esp@cenet** database - I2



(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-216735

(43)公開日 平成8年(1996)8月27日

(51)Int.Cl. ⁸	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 0 K 37/02			B 6 0 K 37/02	
B 6 0 R 11/02			B 6 0 R 11/02	A
25/00	6 0 6	9142-3D	25/00	6 0 6
25/10	6 1 6	9142-3D	25/10	6 1 6
H 0 1 Q 1/24			H 0 1 Q 1/24	Z

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 7 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号	特願平7-28292	(71)出願人	000001476 株式会社カンセイ 埼玉県大宮市日進町2丁目1910番地
(22)出願日	平成7年(1995)2月16日	(71)出願人	000003997 日産自動車株式会社 神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地
(72)発明者	永見 正文 埼玉県大宮市日進町2丁目1910番地 株式会社カンセイ内	(72)発明者	橋本 正人 埼玉県大宮市日進町2丁目1910番地 株式会社カンセイ内
(74)代理人	弁理士 田澤 博昭 (外1名)	(74)代理人	弁理士 田澤 博昭 (外1名)
			最終頁に続く

(54)【発明の名称】 車両搭載メータ装置

(57)【要約】

【目的】 システム全体の簡素化とローコスト化を図ることができると共に、良好な受信感度を確保できるよう車両搭載メータ装置を得ることを目的とする。

【構成】 スピードメータ3、タコメータ4、トリップ表示器2及びメータ制御部が実装されるメータ用基板23と、これを収納するハウジング1、21、25とを有した車両搭載メータ装置において、車両のエンジンの始動若しくはドアの鍵の開閉を車両外からの送信電波によってリモート制御するキーレスユニットの受信アンテナ26のメータ用基板23に設けた。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 少なくともスピードメータ、トリップ表示器及びこれらの駆動制御のためのメータ制御部が実装されるメータ用基板と、前記メータ用基板を収納するハウジングとを有した車両搭載メータ装置において、車両外部から送信機によって送信される電波信号をアンテナを介して受信し、当該車両のエンジンの始動制御若しくはドアの錠の開閉制御を行う電子制御装置の該アンテナを少なくとも前記メータ用基板又は前記ハウジングに設けたことを特徴とする車両搭載メータ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、例えばメータハウジング内にメータ駆動回路以外のキーレスユニットとその受信アンテナとを内蔵した車両搭載メータ装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、車両外部からのリモートコントロールによって当該車両のエンジンの始動若しくはドアの鍵の開閉を制御するキーレスユニットが使用されるに至っている。図10は従来の車両搭載メータ装置とキーレスユニットとの関係を示すブロック図であり、図において、40は少なくともスピードメータ、オド・トリップ表示器を駆動制御のためのメータ制御回路が実装されるメータ用基板と、当該メータ用基板を収納するハウジングとを有した従来の車両搭載メータ装置である。50は車両外部から図示しない携帯用送信機のボタン操作によって送信される電波信号をアンテナ54を介して受信し、当該車両のエンジンの始動若しくはドアの錠の開閉を制御するキーレスユニットである。かかるキーレスユニット50は、運転者の携帯する所定の送信機（キーの把持部に設置されている）から送信されたID（アイデンティフィケーション、同一確認）コードを含む送信データを受信する受信回路と、受信した受信データ中のIDコードを解読し、当該IDコードが所定のIDコードメモリ（図示せず）に予め登録されている基準のIDコードに一致するか否かを判定するコード解読回路と、そのコード解読回路による解読結果に応じて車両のエンジンの始動若しくはドアの錠の開閉を制御する各種制御回路等を備えたものである。そして、このキーレスユニット50は、上記車両搭載メータ装置40と別体に車両搭載メータ装置40下部や車両のドア、ダッシュサイド、トランクルーム等に設置されると共に、車両搭載メータ装置40と電気的に接続されることによって車速信号等の所定の信号やバッテリー電源を共通に利用している。

【0003】また、上記アンテナ54は車両搭載メータ装置40と別体となっており、図示しないリアガラスアンテナよりシールド線でキーレスユニット50まで結線し、当該キーレスユニット50とシールドコネクタで接合されている。

【0004】次に動作について説明する。車両外部から図示しない送信機によって送信される電波信号がアンテナ54を介してキーレスユニット50の受信回路で受信されると、受信した受信データ中のIDコードが図示しないコード解読回路により解読され、当該IDコードが所定のIDコードメモリに予め登録されている基準のIDコードに一致するか否かが図示しないコード解読回路により判定される。そして、そのコード解読回路による解読結果に応じて図示しない各種制御回路等により、車両のエンジンの始動若しくはドアの錠の開閉制御が行われる。なお、車両搭載メータ装置は、スピード、トリップ等の表示やエンジン回転板、若しくはドアの錠の開閉状態を表示する。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】従来の車両搭載メータ装置は以上のように構成されているので、受信アンテナをリアガラスアンテナと結線してキーレスユニットと別体に設ける場合にあっては、アンテナが車体による電波遮蔽の影響を受けることなく良好な受信感度を確保できる反面、アンテナとキーレスユニットを接続するハーネス等にシールド線やシールドコネクタ等の高価な部材を必要とし、コストアップを招く等の問題点があった。

【0006】この発明は上記のような問題点を解消するためになされたもので、キーレスユニット等の電子制御装置の少なくともアンテナを車両搭載メータ装置に内蔵することによって、アンテナの配置位置を良好たらしめると共に、電子部品、回路基板、各種コネクタ部材等の使用量を低減し、以てシステム全体の簡素化とローコスト化を図ると共に、良好な受信感度を確保できるような車両搭載メータ装置を得ることを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】この発明に係る車両搭載メータ装置は、キーレスユニット等の電子制御装置の少なくともアンテナをメータ用基板又はハウジング内に設けた。

【0008】

【作用】この発明における車両搭載メータ装置は、キーレスユニット等の電子制御装置のアンテナをメータ用基板又はハウジング内に設けることによって、アンテナの配置位置を良好たらしめると共に、電子部品、回路基板、各種コネクタ部材等の使用量を低減し、以てシステム全体の簡素化とローコスト化を図ができると共に、良好な受信感度を確保する。

【0009】

【実施例】

実施例1. 以下、この発明の一実施例を図に基づいて説明する。なお、この実施例におけるキーレスユニットの構成については、従来のものとほぼ同様であるので、詳細な説明を省略する。図1はこの発明の一実施例による車両搭載メータ装置の全体を示す分解斜視図、図2はこ

の車両搭載メータ装置を設けた車両の斜視図、図3はこの発明の一実施例による車両搭載メータ装置の概略を示すブロック図である。図において、1は前面部及び背面部が開口された樹脂製ロアーハウジング（ハウジング）で、このロアーハウジング1の前部には回路基板に取り付けられ、かつオド・トリップ表示器2に並設されるスピードメータ用交差コイル（スピードメータ）3、タコメータ用交差コイル（タコメータ）4、燃料残量ゲージ交差コイル5及び水温ゲージ交差コイル6が配置可能となっている。また、7、8、9、10はこれら各交差コイル3、4、5、6の前方周辺に配置されて、目盛板11、12、13、14を後方から透過照明するためのライトガイド、11、12、13、14は各ライトガイド7、8、9、10の前方であって上記各交差コイル3、4、5、6の中心軸周辺に配置される目盛板、15、16、17、18はその回転軸の先端部に取り付けられる指針である。

【0010】21は、上記各交差コイル3、4、5、6、各ライトガイド7、8、9、10及び目盛板11、12、13、14等を取り付けた上記ロアーハウジング1に装着される樹脂製アッパーハウジング（ハウジング）、22はアッパーハウジング21の表面を覆う透明のフロントカバーである。また、上記ロアーハウジング1の背面側には、上記各交差コイル3、4、5、6や図示しないメータ制御回路等の配線が設けられるメータ用基板23がネジ等によって取り付けられている。このメータ用基板23にはランプ取付け用孔が複数設けられており、その孔に背面からインジケータ用、ワーニング用及び照明用の複数のランプ24がパヨネット装着により取り付けられて、ライトガイド7、8、9、10の端部に形成された入射部からランプ光を入射し、目盛板11、12、13、14側に光を均一に出射可能にしている。25はメータ用基板23及びランプ24の背面を覆うようにロアーハウジング1に固定される樹脂製蓋体（ハウジング）である。

【0011】26はキーレスユニット30と電気的に接続され、携帯用キー一体型送信機Aによって送信される電波信号を受信する針金状に形成されたループアンテナであり、メータ用基板23上の周縁に沿ってループ状に形成されている。なお、アンテナ26のループ経路の長さは使用する搬送波の周波数に応じて決定されることはないまでもないことがある。また、銅線等の線材で形成されたアンテナ26を使用するものとして説明したが、メータ用基板23をフレキシブルなプリント基板とし、そのプリント基板上にアンテナを銅箔パターンとして適宜ループ状に形成することももちろん可能である。なお、この実施例においては、キーレスユニット30を例にとって説明したが、リモコン式エンジン始動装置等があって、これらをメータ用基板23上に一体に設けるようにしてもよく、また別体として、すなわち別基板とし

てロアーハウジング1のいずれかの箇所に内蔵することも可能である。

【0012】次に、この発明の動作例を説明する。図2に示すように、窓ガラスに近く金属製車体による電磁遮蔽の影響の少ない所に配置されたアンテナ26に向けて車両B外部のいずれの任意の方向から携帯用送信機Aが操作されると、送信される電波信号がアンテナ26を介してキーレスユニット30の受信回路で受信される。受信した受信データ中のIDコードが図示しないコード解読回路により解読され、かつコード解読回路により当該IDコードがIDコードメモリに予め登録されている受信機固有のIDコードに一致するか否かが判定される。そして、そのコード解読回路による解読結果に応じて図示しない各種制御回路等により、例えばリモコン式エンジン始動装置にあっては車両のエンジンの始動が開始され、またキーレスユニットにあってはドアの錠の開閉制御が行われる。この場合において、アンテナ26が、車両のフロントガラス下端部の近くに位置している車両搭載メータ装置のメータ用基板23上に設けられているため、車両外部からの電波を受けやすいために、車体による電波遮蔽の影響を受けることなく良好な受信感度を確保できる。なお、本実施例に係る車両搭載メータ装置が、スピード、トリップ等の諸表示やエンジンの始動若しくはドアの錠の開閉状態を表示することは従来技術と同様である。

【0013】以上に説明したように、本実施例は、キーレスユニット30及びアンテナ26をメータ用基板23上に設けてシステム全体を統合化したものを示すもので、電子部品、回路基板、各種コネクタ部材等の使用量を低減し、以てシステム全体の簡素化とローコスト化を図ることができると共に、良好な受信感度を確保できるという効果がある。

【0014】実施例2. 図3は、この発明の一実施例によるアンテナをメータ用基板23に設けた状態を示す平面図であり、図において、26はメータ用基板23上にの辺縁に沿って逆U字状に形成された線状のアンテナであり、実施例1の場合と異なる形状に実装されたものである。その他の構成、動作例及び効果は実施例1の場合と同様であるので説明を省略する。

【0015】実施例3. 図4は、この発明の一実施例によるアンテナをメータ用基板23に設けた状態を示す平面図であり、図において、26はメータ用基板23上に直線状に形成された銅線をU字状、L字上に配列し、かつその銅線どうしをハンダ付けして直列接続したものである。その他の構成、動作及び効果は実施例1の場合と同様であるので説明を省略する。

【0016】実施例4. 図5はこの発明の一実施例によるアンテナをメータ用基板23に設けた状態を示す平面図であり、図において、26はメータ用基板23上に設けられた一対のコイル状のアンテナである。その他の構

成、動作例及び効果は実施例 1 の場合と同様であるので説明を省略する。

【0017】実施例 5. 図 6 はこの発明の一実施例によるアンテナ 26 をロアーハウジング 1 の周縁部に形成された凹部 32 に配置した状態を示す縦断面図、図 7 は図 6 における凹部 32 をその長手方向側面から見た側面図であり、図において、32 はロアーハウジング 1 のメータ用基板 23 側に面し、メータ用基板 23 上に設けられたアンテナ 26 に対応する位置に形成され、当該アンテナ 26 を挿入係止可能に形成された溝状の凹部、34 はアンテナ 26 をメータ用基板 23 上に固定するための半田である。本実施例によれば、かかる凹部 32 によりアンテナ 26 を挿入係止できるので、メータ用基板 23 とロアーハウジング 1 の固定面にアンテナ 26 の高さ（アンテナ 26 の直径に相当する）に相当するデッドスペースができず、全体をコンパクトに形成できる。その他の構成、動作例及び効果は、実施例 1 の場合と同様であるので説明を省略する。

【0018】実施例 6. 図 8 はこの発明の一実施例によるアンテナ 26 を複数巻きにしてロアーハウジング 1 の凹部 36 に設けた状態を示す垂直断面図、図 9 は図 8 における凹部 36 をその長手方向側面から見た側面図であり、図において、36 はロアーハウジング 1 の外周縁であってメータ用基板 23 側に形成され、線状のアンテナ 26 を複数回巻き可能に形成された凹部である。本実施例によれば、かかる凹部 36 によりアンテナ 26 を複数回巻きできるので、アンテナ 26 のループ経路の長さを任意かつ容易に確保でき、しかもメータ用基板 23 とロアーハウジング 1 の固定面にアンテナ 26 の高さに相当するデッドスペースができず、全体をコンパクトに形成できる。その他の構成、動作例及び効果は、実施例 1 の場合と同様であるので説明を省略する。また、アンテナをメータハウジングにインサート成形した場合も、実施例 1 と同様の作用効果が得られる。

【0019】

【発明の効果】以上のように、この発明によれば、キーレスユニットのアンテナをメータ用基板又はハウジング内に設けるように構成したので、電子部品、回路基板、

各種コネクタ部材等の使用量を低減し、以てシステム全体の簡素化とローコスト化を図ることができると共に、良好な受信感度を確保できるような車両搭載メータ装置を得られる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】この発明の一実施例による車両搭載メータ装置の全体を示す分解斜視図である。

【図 2】この発明の車両搭載メータ装置を設けた車両の斜視図である。

【図 3】この発明の一実施例による車両搭載メータ装置の概略を示すブロック図である。

【図 4】この発明の一実施例によるアンテナをメータ用基板に設けた状態を示す平面図である。

【図 5】この発明の一実施例によるアンテナをメータ用基板に設けた状態を示す平面図である。

【図 6】この発明の一実施例によるアンテナをロアーハウジングの凹部に設けた状態を示す垂直断面図である。

【図 7】図 6 における凹部をその長手方向側面から見た側面図である。

【図 8】この発明の一実施例によるアンテナをロアーハウジングの凹部に設けた状態を示す垂直断面図である。

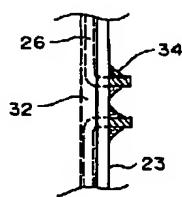
【図 9】図 8 における凹部をその長手方向側面から見た側面図である。

【図 10】従来の車両搭載メータ装置とキーレスユニットとの関係を示すブロック図である。

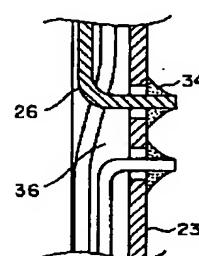
【符号の説明】

- 1 ロアーハウジング（ハウジング）
- 2 トリップ表示器
- 3 スピードメータ用交差コイル（スピードメータ）
- 4 タコメータ用交差コイル（タコメータ）
- 21 アッパーハウジング（ハウジング）
- 23 メータ用基板
- 25 蓋体（ハウジング）
- 26 アンテナ
- 30 キーレスユニット
- 32 凹部
- 36 凹部

【図 7】

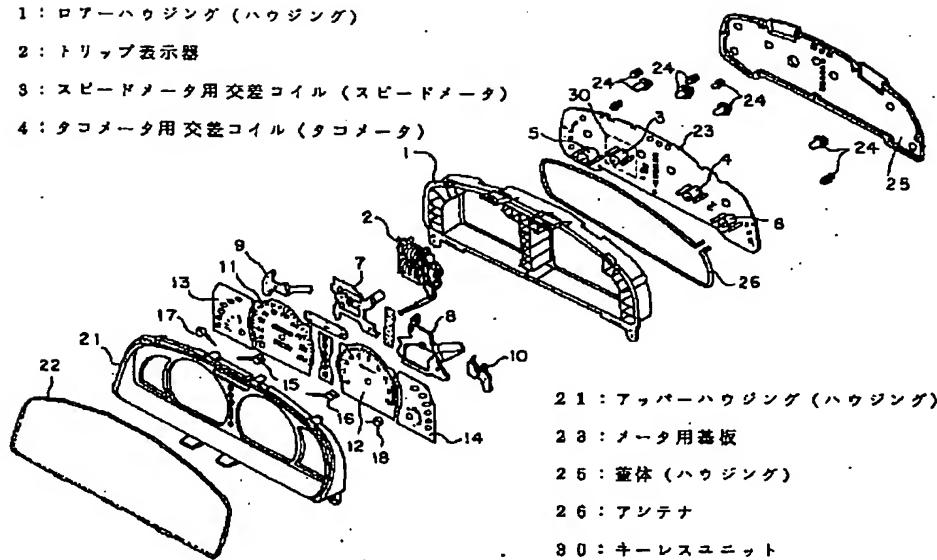


【図 9】



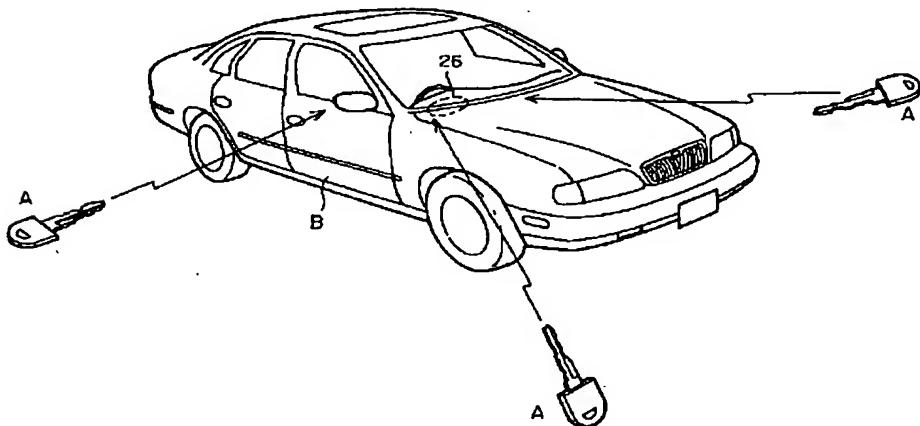
【図1】

- 1: ローハウジング (ハウジング)
- 2: トリップ表示器
- 3: スピードメータ用 交差コイル (スピードメータ)
- 4: タコメータ用 交差コイル (タコメータ)

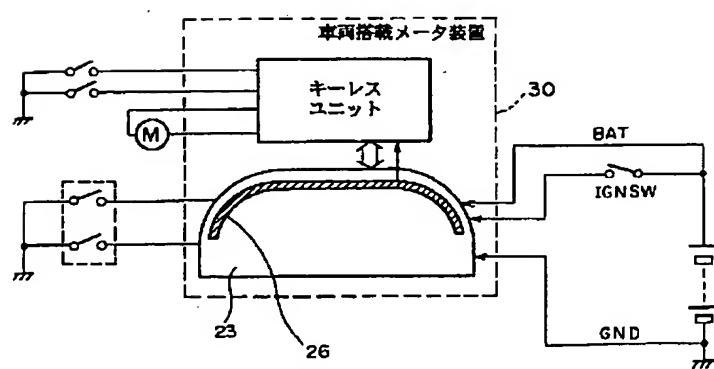


- 21: アッパーハウジング (ハウジング)
- 22: メータ用基板
- 25: 蓋体 (ハウジング)
- 26: アシテナ
- 30: キーレスユニット

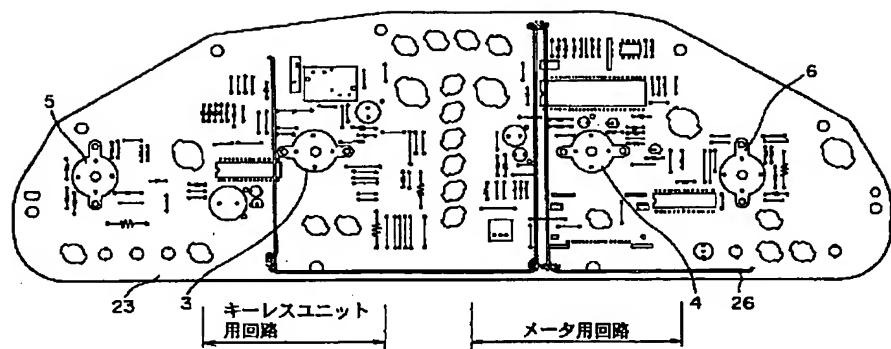
【図2】



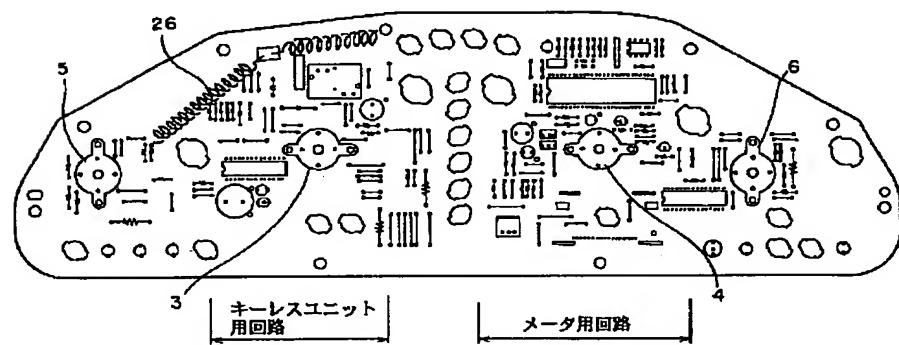
【図3】



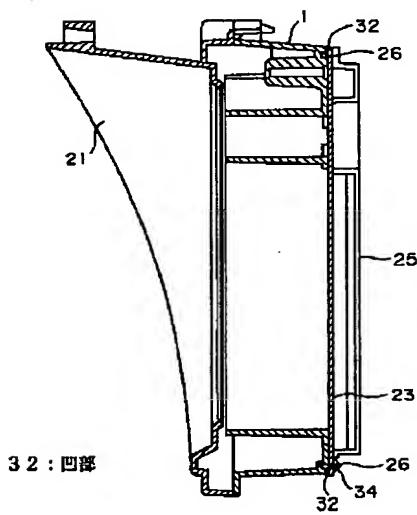
【図4】



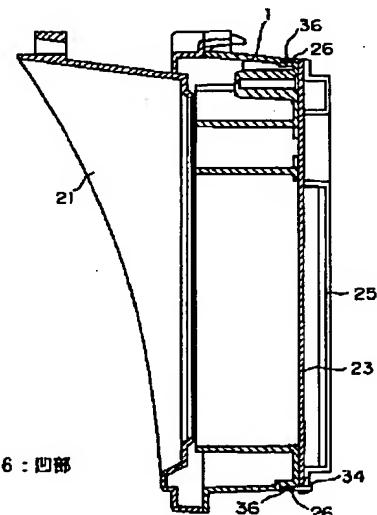
【図5】



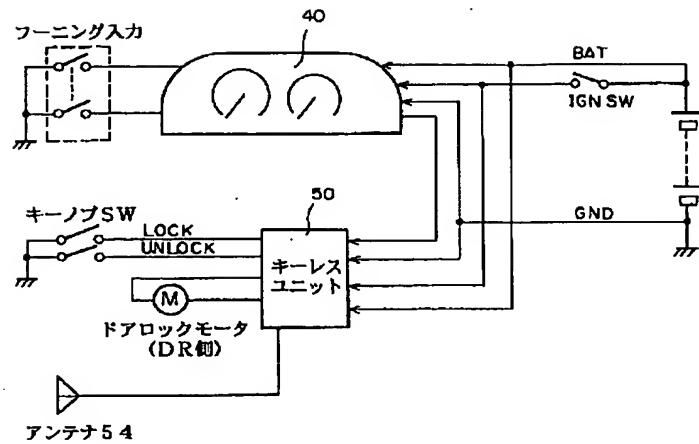
【図6】



【図8】



【図10】



フロントページの続き

(51) Int.Cl.6
H 01 Q 1/32

識別記号

庁内整理番号

F I

H 01 Q 1/32

技術表示箇所

Z

(72)発明者 山本 靖彦

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産
自動車株式会社内

(72)発明者 天野 展宏

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産
自動車株式会社内

